

Caracterización y manejo de los pacientes que consultan por dolor agudo en un servicio de urgencias

Acute pain treatment in emergency room

Johana Carolina Oliveros M. (Esp)^{1,*}, Carlos Alberto Duque (Esp)², Gloria Angelica Vanegas R. MD.³

¹ Médico Epidemiólogo, Residente de Medicina de Urgencias, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

² Médico Anestesiólogo, Clínica San Marcel, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

³ Médico, Clínica San Marcel, Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.

Fuente de financiamiento: no se contó con fuentes de financiamiento.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Fecha de recepción: 10 de mayo de 2023 / Fecha de aceptación: 10 de junio de 2023

ABSTRACT

Objectives: To describe the characteristics of patients who consult the emergency department for acute pain and the management performed in a tertiary institution in the city of Manizales. **Material and Methods:** Descriptive analysis with non-probabilistic sampling by convenience taken prospectively from people older than 18 years with pain less than 6 weeks of evolution, who consulted an emergency department between November 2022 and January 2023. **Results:** A total of 254 patients were collected, of which 15 were excluded for a total of 239 patients studied. The predominant sex in the consultation was female with 62.8%, no significant differences were found in the severity of the pain admission scale between men and women. From the analysis of the prevalence of the origin of pain the highest number of admissions was due to non-traumatic events (n = 181; 75.7%), and in terms of location, abdominal pain is the most prevalent (n: 102; 42.7%). **Conclusions:** The highest prevalence of pain of non-traumatic origin, is a young population, with few cardiovascular comorbidities. NSAIDs are the most used analgesics regardless of the severity of pain on admission. There was a low proportion of reevaluations regarding the effectiveness of analgesic management.

Key words: Pain, emergencies, analgesics, pain management.

RESUMEN

Objetivos: Describir las características de los pacientes que consultan por dolor agudo al servicio de urgencias y el manejo que se realiza en una institución de tercer nivel de la ciudad de Manizales. **Material y Métodos:** Análisis descriptivo con muestreo no probabilístico por conveniencia tomado de forma prospectiva de personas mayores de 18 años con dolor menor a 6 semanas de evolución, que consultaron a un servicio de urgencias entre noviembre de 2022 y enero de 2023. **Resultados:** Se recolectó un total de 254 de esos se excluyeron 15 pacientes para un total de 239 pacientes estudiados. El sexo predominante en la consulta fue el femenino con 62,8%, no se encontraron diferencias significativas en la severidad de la escala de ingreso de dolor entre hombres y mujeres. Del análisis de la prevalencia del origen de dolor el mayor número de ingresos se debió a eventos no traumáticos (n = 181; 75,7%), y en cuanto a la localización, el dolor abdominal es el más prevalente (n: 102; 42,7%). **Conclusiones:** La mayor prevalencia de dolor de origen no traumático, es una población joven, con pocas comorbilidades cardiovasculares. Los AINES son los analgésicos más utilizados independiente de la severidad del dolor al ingreso. Se registró una baja proporción de revaloraciones en cuanto a la efectividad del manejo analgésico

Palabras clave: Dolor, emergencias, analgésicos, manejo del dolor.

johana.35520137631@ucaldas.edu.co

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6877-9856>

ISSN: 0716-4076



Introducción

El dolor es el motivo de consulta más frecuente en los servicios de urgencias de todos los niveles de complejidad[1]. En nuestro país no hay publicaciones recientes que evalúen la prevalencia de dolor en la población que acude a los servicios de urgencias, a pesar de la alta frecuencia de síntomas dolorosos en la población de pacientes hospitalizados de acuerdo con una encuesta que reporta una prevalencia para dolor del 67,5%[2].

Además de su alta frecuencia, reportes tomados de registros en Estados Unidos entre 1995-2005 muestran cómo hasta el 50% de estos pacientes se presentan al servicio de Urgencias con dolor de intensidad moderada a severa[3], numerosos estudios han encontrado que las intervenciones suelen ser ineficaces, hasta el punto que muchos autores han empleado el término oligoanalgesia, el cual se describe desde 1989[4] principalmente para el manejo del dolor musculoesquelético o relacionado con trauma[5]. Con las opciones terapéuticas que existen actualmente es posible lograr un control efectivo del dolor agudo en la casi totalidad de los casos, es por esto que diferentes estudios observacionales han intentado relacionar aquellas barreras que llevan a la oligoanalgesia, algunas de estas barreras son: la falla en el reconocimiento y documentación del dolor[6],[7], la ausencia de guías de manejo en la institución, el miedo al uso de opioides y la congestión de los servicios de urgencias[8],[9].

Además, el dolor a diferencia de los signos vitales no se puede objetivar, se ha planteado como parte de la solución el uso de escalas de medición, ya que permite al personal asistencial ser más consciente del síntoma y su severidad[10]. La identificación y medición adecuada del dolor son cruciales para la prescripción y administración efectiva de analgésicos. Si no se realiza correctamente, puede haber un tratamiento inadecuado del dolor, lo que puede explicar en parte la falta de analgesia adecuada[6].

Este tipo de estudios que miden de manera directa y prospectiva los tiempos y la efectividad del tratamiento del dolor agudo en los servicios de urgencias no se han realizado previamente en la región. Los autores del presente estudio pretenden describir las características de los pacientes que consultan por dolor agudo en el servicio de urgencias, el manejo que se realiza, el tiempo que tarda la administración analgésica y si es efectiva para reducir el dolor agudo.

Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo con muestreo no probabilístico por conveniencia, tomado de forma prospectiva en una institución de tercer nivel de complejidad de la ciudad de Manizales, durante un período de 2 meses. Se tomaron como criterios de inclusión a las personas mayores de 18 años que presenten dolor de duración igual o menor de 6 semanas. Excluyendo a pacientes con discapacidad cognitiva, discapacidad auditiva, o con inestabilidad hemodinámica considerada por el médico tratante, alteración del estado de consciencia, casos de abuso sexual o violencia de género, los pacientes con orden de hospitalización, los pacientes observados > 12 horas y los casos

de consulta por dolor torácico de origen no traumático.

Inicialmente se realizaron varias reuniones informativas con el personal asistencial de la institución, solicitando el apoyo para diligenciar el registro de ingreso a triage, la revaloración y registro de la escala de dolor al egreso de los pacientes.

De la historia clínica se tomaron los datos demográficos y clínicos, la revaloración de la escala de dolor y el tiempo de administración de analgésicos, se realizó una base de datos en Excel, el registro de la hora de aplicación de analgésicos se tomó de la historia clínica en físico que se encuentra en los archivos de la institución.

La sistematización de la información se realizó en el programa SPSS versión 25®, se llevó a cabo la primera etapa del análisis univariado de las variables categóricas y la magnitud de estas a través de la distribución de frecuencias absolutas y relativas.

Para la presentación de los datos se realizó una descripción de frecuencias con las variables sociodemográficas, las características clínicas y el tipo de fármacos utilizados. Los datos cualitativos se expresan como frecuencia y porcentaje.

Para las variables cuantitativas de escala numérica y tiempo de administración se describen medidas de tendencia central como media aritmética. Para determinar la eficacia se tomó una reducción desde la escala numérica medida en triage igual o mayor a 2 puntos utilizada previamente por otros autores[1]. El análisis bivariado se realizó mediante análisis de correlación cuando ambas variables fueron cuantitativas (valor en la escala numérica, tiempo de administración). Para dos variables cualitativas se calculó el estadístico χ^2 o prueba exacta de Fisher según el número de participantes. La realización de este estudio fue aprobada por el comité de ética de la institución de tercer nivel y de la universidad de Caldas.

Resultados

Se recolectaron prospectivamente un total de 254 pacientes, sin embargo, 5 pacientes fueron excluidos acorde la aplicación de criterios de exclusión y 10 pacientes fueron excluidos por datos insuficientes. Finalmente, se obtuvieron 239 pacientes (Figura 1).

Se encontró un predominio de sexo femenino con 62,8%, y una edad promedio de 42 años, una desviación estándar (DE) de 16,5 años. No se encontraron diferencias significativas en la severidad de la escala de ingreso de dolor entre hombres y mujeres.

En este estudio, 38 pacientes fueron adultos mayores (> 60 años). Se encontró una relación entre la edad de los pacientes y el número de comorbilidades. Los pacientes presentaban menos comorbilidades cardiovasculares. Del análisis de la prevalencia del origen de dolor el mayor número de ingresos se debió a eventos no traumáticos (n = 181; 75,7%), y en cuanto a la localización, el dolor abdominal es el más prevalente (n: 102; 42,7%). No se encontró relación entre el origen del dolor o la localización y la severidad de la escala de ingreso (Tabla 1).

En cambio si se encontró una relación significativa entre el número de comorbilidades, el número de analgésicos administrados (p: 0,019) y el origen del dolor (p: 0,002).

De los 239 pacientes quienes ingresaron al servicio con quejas de dolor, solo 204 recibieron analgesia, y 35 pacientes

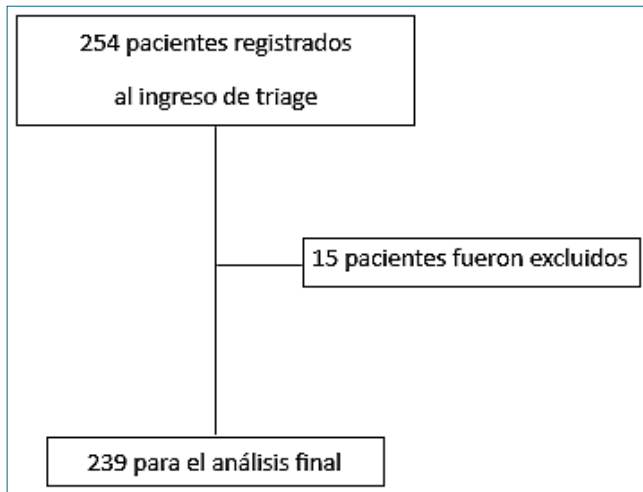


Figura 1. Diagrama de flujo de los pacientes registrados en el estudio.

(14,6%) no recibieron ningún tipo de analgésico, de los cuales 17 presentaban dolor abdominal de origen no traumático.

Los médicos prescribieron en mayor proporción un solo analgésico desde el ingreso (42,7%). Los analgésicos más frecuentes fueron los AINES (69,9%), seguido por analgésicos opioides (35,1%). No se encontró relación entre la severidad de dolor al ingreso y el número de analgésicos prescritos.

De los 239 pacientes con registro de escala de dolor al ingreso, solo 81 recibieron revaloración y documentación de la escala de dolor. Una reducción en la puntuación de la escala del dolor se produjo en 76 pacientes (93,8%), de estos (n: 55; 67,9%) se consideró eficiente (reducción igual o mayor a 2 puntos). Existen diferencias entre el cambio en la escala de dolor y el número de analgésicos administrados.

Por último, el promedio del tiempo que se tarda desde la hora de ingreso a triage y la aplicación de medicamentos es de 56,43 minutos. No se encontraron diferencias entre el tiempo que tarda la aplicación de medicamentos y el sexo, origen, localización o severidad del dolor.

Discusión

En el estudio realizado se encontró una mayor frecuencia del sexo femenino, lo cual es similar a lo reportado en un centro de Estados Unidos donde el 58% de los pacientes eran mujeres[11]. Por otro lado, en países de Europa se reporta una menor prevalencia[12]. Algunos autores indican que las mujeres consultan con más frecuencia porque experimentan mayor severidad de dolor[13]. Sería útil realizar revisiones sistémicas y metaanálisis que permitan identificar si existe alguna diferencia en la frecuencia de consultas por dolor entre hombres y mujeres según la ubicación geográfica.

En nuestro estudio, se reportó una frecuencia de dolor severo en 167 (69,87%) pacientes, lo cual es similar a un estudio prospectivo realizado en Italia en 732 pacientes que informaron dolor intenso en 449 (61,34%)[1]. Es importante destacar que este estudio no permite reportar una prevalencia global de las consultas por dolor, ya que solo se tuvieron en cuenta los pacientes que consultan por este síntoma.

La prevalencia de dolor moderado y severo en la población estudiada fue de 92,5%, mucho mayor a la reportada en registros de Estados Unidos[3]. El auto reporte podría ser una de las causas del aumento en esta severidad en nuestro estudio, en diferentes estudios observacionales se han documentado discrepancias entre la percepción del dolor documentada por el personal de enfermería que realiza el triage, los médicos y los pacientes siendo significativamente más bajo el dolor percibido por el personal asistencial[14],[15]. Se destaca, por lo tanto, en este estudio el interrogatorio directo a los pacientes.

El uso de escalas de evaluación en ingreso a un servicio de urgencias y durante el curso de la terapia permite a los médicos monitorear mejor la situación y modular la analgesia, ofreciendo una mejora notable en el manejo del dolor[16], de 239 pacientes de los cuales se registró la escala de dolor al ingreso a triage, solo en 81 de estos se realizó revaloración y documentación de escala de dolor posterior a la aplicación de analgésicos, se requiere sensibilizar al personal asistencial sobre la importancia de reportar de manera objetiva el dolor.

Un estudio prospectivo observacional reportó que el personal asistencial solo preguntó a 77% de los pacientes que consultaron al servicio de Urgencias durante un período de 20 días sobre si padecían dolor, encontrando como limitantes para el abordaje de este síntoma una presión arterial sistólica < 100 mmHg o una saturación de oxígeno < 95%[17]. El presente estudio no encontró relación entre variables fisiológicas y el manejo analgésico administrado, se encontró con mayor frecuencia la normocardia independiente de la severidad del dolor, resultados similares se reportaron en un estudio publicado en el 2016, con pacientes con patologías dolorosas como fracturas, luxaciones o cólico renal, los autores concluyen que los profesionales de la salud no pueden usar los signos vitales para estimar o corroborar los niveles de intensidad del dolor auto informados o los cambios a lo largo del tiempo[18].

La población reportada son adultos jóvenes, siendo en total 201 pacientes menores de 60 años, estos registros son similares a los reportados en países europeos[19], esto podría explicar por qué la población estudiada presenta una baja prevalencia de enfermedades cardiovasculares; los AINES son los analgésicos más frecuentes para administración en el servicio, según expertos este tipo de analgésicos deberían usarse de primera línea especialmente en casos de dolor inflamatorio o musculoesquelético teniendo en cuenta las comorbilidades de los pacientes[20].

El 85,4% de los pacientes recibieron manejo analgésico, es de destacar que es un reporte mayor al informado en la literatura donde más del 50% de los pacientes ingresados al servicio de urgencias no reciben manejo analgésico[1,4] incluso en Colombia se reporta hasta 23% de pacientes que no reciben analgesia[2].

A pesar de lo anterior también es importante resaltar que, dentro de la localización del dolor, el dolor abdominal es la causa más frecuente de consulta, esto es diferente a lo reportado en otros centros donde la cefalea es la primera causa de consulta[12]. El 49% de los pacientes con dolor abdominal no recibieron ningún tipo de analgésico a pesar de que el uso de analgésicos opioides en pacientes con dolor abdominal agudo no aumenta el riesgo de error diagnóstico ni el riesgo de error en la toma de decisiones sobre el tratamiento[21]. Es importante para el clínico desmitificar esta conducta, y dar un adecua-

Tabla 1. Características demográficas y clínicas

Características	Hombres (n : 89)		Mujeres (n : 150)		Significancia estadística P
	89	%	150	%	
Origen					
Traumático	35	39,33%	23	15,33%	0,001
No traumático	54	60,67%	127	84,67%	
Localización					
Abdomen	31	34,83%	71	47,33%	0,001
Musculoesquelético	47	52,81%	40	26,67%	
Cabeza	10	11,24%	35	23,33%	
Sin localizar	0	0,00%	3	2,00%	
Tórax	1	1,12%	1	0,67%	
Número de analgésicos					
Cero (0)	13	14,61%	22	14,67%	0,935
Uno (1)	39	43,82%	63	42,00%	
Dos (2)	29	32,58%	54	36,00%	
Tres (3)	8	8,99%	11	7,33%	
Tipo de analgésico					
acetaminofén	5	5,62%	11	7,33%	0,411
Opioides	38	42,70%	46	30,67%	0,041
AINES	61	68,54%	106	70,67%	0,419
Otros analgésicos	16	17,98%	40	26,67%	0,332
Sin analgesia	13	14,61%	22	14,67%	0,574
Número de comorbilidades					
Cero (0)	55	61,80%	63	42,00%	0,008
Uno (1)	29	32,58%	70	46,67%	
Dos (2)	2	2,25%	14	9,33%	
Tres (3)	3	3,37%	3	2,00%	
Tipo de comorbilidad					
Hipertensión	13	14,61%	26	17,33%	0,359
DM	4	4,49%	10	6,67%	0,489
EPOC	1	1,12%	1	0,67%	0,708
Cardiopatía isquémica	1	1,12%	1	0,67%	0,708
Otras comorbilidades	23	25,84%	69	46,00%	0,002
Escala de ingreso					
Leve (de 0 a 3)	3	3,37%	4	2,67%	0,291
Moderado (de 4 a 7)	19	21,35%	46	30,67%	
Severo (de 8 a 10)	67	75,28%	100	66,67%	
Frecuencia cardíaca					
Bradicardia	9	10,11%	4	2,67%	0,049
Normal	71	79,78%	129	86,00%	
Taquicardia	9	10,11%	17	11,33%	

Presión arterial					
Elevada	12	13,48%	21	14,00%	0,224
Alta grado 1	36	40,45%	52	34,67%	
Alta grado 2	21	23,60%	29	19,33%	
Crisis hipertensiva	3	3,37%	2	1,33%	
Normal	10	11,24%	36	24,00%	
Hipotensión	7	7,87%	10	6,67%	

do tratamiento analgésico a los pacientes con dolor abdominal agudo.

Frente a la eficacia del manejo analgésico se encontró una reducción en la puntuación de la escala del dolor en 67,9% de los pacientes revalorados, esto es menor a lo encontrado en la literatura donde se reporta una disminución igual o mayor a 2 en 84% de los pacientes evaluados[2]. Esto podría tener relación con la frecuencia de uso de analgésicos, puesto que se reporta el uso de un solo analgésico independiente de la severidad del dolor en los pacientes. Las diferentes guías recomiendan dar un manejo analgésico acorde a la severidad del paciente, por ejemplo, con una severidad leve se podría administrar acetaminofén oral, en cambio en pacientes con severidad moderada - severa, se recomienda el uso de opioides o la conjugación de dos analgésicos[7].

En cuanto a la oportunidad en el manejo analgésico el promedio de tiempo que se tarda desde la hora de ingreso a triage y la aplicación de medicamentos es de 56,43 minutos, más del doble de la recomendación del colegio de emergencias que es de 15 a 20 minutos[7]. Esta recomendación no se cumple incluso en países de alto ingreso, es así como en un registro realizado en 6 países de Europa (Bélgica, Francia, Alemania, Italia, España y Suecia) y Australia se encontró que el tiempo promedio para administración de analgesia en los servicios de Urgencias era de 38,1 minutos para los países europeos y de 29,9 min para Australia. Existe una gran variación entre los tiempos de administración analgésicos en los diferentes países, teniendo en cuenta que la formulación y administración de medicamentos no está solo a cargo del personal médico en el servicio de urgencias[19]. Con lo anterior se muestra como la eficacia y la oportunidad del manejo analgésico en la muestra analizada no alcanzan los estándares de calidad establecidos, además se observa una discrepancia significativa en comparación con los resultados reportados en otros estudios sobre el manejo analgésico. Es necesario abordar este problema reconociendo las diferentes barreras y sensibilizando a todo el personal asistencial, implementando medidas que permitan garantizar una atención adecuada y efectiva del dolor en los pacientes que consultan a los servicios de urgencias con dolor agudo.

Este estudio tiene varias limitaciones, es un estudio de un solo centro, con una duración de 8 semanas lo cual es poco tiempo para obtener una visión global del manejo del dolor en el servicio de urgencias, además no puede dar cuenta de la prevalencia global del dolor agudo puesto que no se tomaron todas las consultas al servicio. Otra limitación es el bajo número de pacientes de los cuales se registró el cambio en la escala de dolor, y que no se realizó discriminación de los diferentes analgésicos.

Se recomienda la realización de nuevos estudios observa-

cionales, con personal externo a la institución que lleve los registros de los diferentes tiempos y la revaloración analgésica, evitando así los sesgos de registro que se producen por la valoración posterior de historias clínicas.

Agradecimientos: Queremos agradecer a los trabajadores de la Clínica san Marcel y a la clínica por la ayuda brindada para la recolección de datos.

Referencias

1. Mura P, Serra E, Marinangeli F, Patti S, Musu M, Piras I, et al. Prospective study on prevalence, intensity, type, and therapy of acute pain in a second-level urban emergency department [Internet]. *J Pain Res*. 2017 Dec;10:2781–8. [cited 2020 Sep 11]. <https://doi.org/10.2147/JPR.S137992> PMID:29263692
2. Erazo MA, Pérez L, Colmenares CC, Álvarez H, Suárez I, Mendivelso F. Prevalencia y caracterización del dolor en pacientes hospitalizados. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2015;22(6):241–8. <https://doi.org/10.4321/S1134-80462015000600005>.
3. Nawar EW, Niska RW, Xu J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2005 emergency department summary. *Adv Data*. 2007 Jun;(386):1–32. PMID:17703794
4. Wilson JE, Pendleton JM. Oligoanalgesia in the emergency department. *Am J Emerg Med*. 1989 Nov;7(6):620–3. [https://doi.org/10.1016/0735-6757\(89\)90286-6](https://doi.org/10.1016/0735-6757(89)90286-6) PMID:2803357
5. Calil AM, Pimenta CA, Birolini D. The “oligoanalgesia problem” in the emergency care [Internet]. *Clinics (São Paulo)*. 2007 Oct;62(5):591–8. [cited 2020 Nov 4]. <https://doi.org/10.1590/S1807-59322007000500010> PMID:17952320
6. Hämäläinen J, Kvist T, Kankkunen P. Acute Pain Assessment Inadequacy in the Emergency Department: Patients’ Perspective. *J Patient Exp*. 2022 Jan;9:23743735211049677. <https://doi.org/10.1177/23743735211049677> PMID:35005219
7. Management of Pain in Adults The College of Emergency Medicine Best Practice Guideline Management of Pain in Adults. 2014;
8. Motov SM, Khan ANGA. Problems and barriers of pain management in the emergency department: Are we ever going to get better? [Internet]. Vol. 2, *Journal of Pain Research*. Dove Press; 2009 [cited 2020 Nov 4]. p. 5-11.
9. Pines JM, Hollander JE. Emergency department crowding is associated with poor care for patients with severe pain. *Ann Emerg Med*. 2008 Jan;51(1):1-5. <https://doi.org/10.1016/j.annemerg-med.2007.07.008> PMID:17913299
10. Cakir U, Cete Y, Yigit O, Bozdemir MN. Improvement in physician pain perception with using pain scales [Internet]. *Eur J Trauma*

- Emerg Surg. 2018 Dec;44(6):909–15. [cited 2020 Nov 18]. <https://doi.org/10.1007/s00068-017-0882-7> PMID:29196785
11. Decosterd I, Hugli O, Tamchès E, Blanc C, Mouhsine E, Givel JC, et al. Oligoanalgesia in the emergency department: short-term beneficial effects of an education program on acute pain [Internet]. *Ann Emerg Med.* 2007 Oct;50(4):462–71. [cited 2020 Sep 12]. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2007.01.019> PMID:17445949
 12. Cetin M, Kaya B, Kilic TY, Hanoglu ND, Gökhan S, Eroglu SE, et al. Pain management practices in the emergency departments in Turkey. *Turk J Emerg Med.* 2021 Oct;21(4):189–97. <https://doi.org/10.4103/2452-2473.329633> PMID:34849431
 13. LeResche L. Defining gender disparities in pain management. Vol. 469, *Clinical Orthopaedics and Related Research*. Springer New York. 2011;LLC:1871–7.
 14. Giusti GD, Reitano B, Gili A. Pain assessment in the Emergency Department. Correlation between pain rated by the patient and by the nurse. An observational study [Internet]. *Acta Biomed.* 2018 Feb;89 4-S:64–70. [cited 2020 Sep 12]. PMID:29644991
 15. Sari O, Temiz C, Golcur M, Aydogan U, Tanoglu A, Ezgu MC, et al. Pain perception differences between patients and physicians: a pain severity study in patients with low back pain. *Turk Neurosurg.* 2015;25(3):461–8. <https://doi.org/10.5137/1019-5149.JTN.13481-14.1> PMID:26037188
 16. Silka PA, Roth MM, Moreno G, Merrill L, Geiderman JM. Pain scores improve analgesic administration patterns for trauma patients in the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2004 Mar;11(3):264–70. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2003.09.016> PMID:15001406
 17. Dale J, Bjørnsen LP. Assessment of pain in a Norwegian Emergency Department. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2015 Oct;23(1):86. <https://doi.org/10.1186/s13049-015-0166-3> PMID:26514633
 18. Daoust R, Paquet J, Bailey B, Lavigne G, Piette É, Sanogo K, et al. Vital signs are not associated with self-reported acute pain intensity in the emergency department. *CJEM.* 2016 Jan;18(1):19–27. <https://doi.org/10.1017/cem.2015.21> PMID:25990048
 19. Xia AD, Dickerson SL, Watson A, Nokela M, Colman S, Szende A. Evaluation of pain relief treatment and timelines in emergency care in six European countries and Australia [Internet]. *Open Access Emerg Med.* 2019 Sep;11:229–40. [cited 2020 Sep 11]. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S214396> PMID:31572027
 20. Motov SM, Vlasica K, Middlebrook I, Lapietra A. Pain management in the emergency department: a clinical review. Vol. 8, *Clinical and Experimental Emergency Medicine*. Korean Society of Emergency Medicine; 2021. p. 268–78.
 21. Manterola C, Vial M, Moraga J, Astudillo P. Analgesia in patients with acute abdominal pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2011 Jan 19 [cited 2023 Apr 23];(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005660.pub3>.